

# 茶戸里遺跡出土漆器の漆技法の特徴 - 漆塗膜の構造解析を通じた漆技法研究 -

著者	李 容喜, 兪 恵仙, 金 庚洙, 大谷 育恵(訳)
著者別表示	YI Yong-hee, YU Hei-sun, KIM Kyoung-su, OTANI Ikue [trans.]
雑誌名	金大考古
号	78
ページ	1-15
発行年	2020-06-30
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00059481">http://doi.org/10.24517/00059481</a>



## 茶戸里遺跡出土漆器の漆技法の特徴 — 漆塗膜の構造解析を通した 漆技法研究 —

イ ヨンヒ ユ ヘソン キム キョンス  
李容喜・兪恵仙・金庚洙  
(韓国国立中央博物館)  
(大谷育恵 訳)

### I. はじめに

茶戸里遺跡から出土した漆器は、発掘当時から現存する古代漆器の中で最高の遺物であると評価されてきた。これら漆器は、円形と方形の高杯、円筒形漆器、杯、有蓋筒型漆器などの容器類、斧の鞘や手斧の鞘のような木工具、銅剣と鉄剣の鞘や弓などの武具類、筆、団扇、と用途を推定することができるものが多いが、牛角形漆器や棒状漆器のように遺物の種類が明らかではないものも一部含まれている。しかしこのような多種多様な茶戸里遺跡の漆器を研究する上で、木材加工と漆塗装など製作技法の詳細な部分はまだ調査が十分ではない状態である。

古代漆器の製作技法の調査では、まずその初めに木材やその他の素地材料の種類、加工方法、それに利用された道具について明らかにするのであろうが、漆器の特性を最も代表し表現する部分である漆塗りを材料と技法的な側面から捉えることも非常に重要である。

古代漆器の漆技法特徴の調査研究は、光学顕微鏡と走査型電子顕微鏡を利用した漆塗膜断面の構造解析から出発する。これは漆塗膜断面の光学的観察と分析だけでも漆芸技法の重要な部分を把握することが可能なためである。

本論文は茶戸里遺跡の漆器の特徴に近い年代の楽浪漆器(後1~2世紀)、そして韓半島南部と隣接する福岡市と佐賀県の遺跡から出土した弥生時代前期~弥生時代後期の日本の古代漆器とを比較し、初期鉄器時代から統一新羅時代までの我が国古代漆器の漆芸技法の変化と関連させて考察したものである。

### II. 調査対象

#### 1. 茶戸里遺跡の漆器

茶戸里1号墳の円形高杯(推定)、鞘、円筒形漆

器、漆器板、牛角形漆器、弓、用途不明の棒状漆器、15号墳の三角鋸歯文筒形漆器、その他の茶戸里出土陶胎漆器など茶戸里遺跡から収集された数点の漆片を調査対象とした。

#### 2. 韓半島出土の古代漆器

##### a. 初期鉄器時代~原三国時代

茶戸里遺跡出土漆器のほかに、初期鉄器時代から原三国時代の漆製品はその数が多くなく、前3~2世紀の光州新昌洞遺跡出土の漆器2点、後2世紀の漆製品では慶州舎羅里130号墳から出土した漆鞘1点を調査した。

##### b. 楽浪(後1~2世紀)

楽浪漆器は国立中央博物館所蔵の貞梧洞19号墳出土の漆箸、貞梧洞127号墳の円形盃、南井里116号墳(彩篋塚)の勺、楽浪4号墳の漆耳杯を調査対象とした。また日本東京大学所蔵の楽浪王野墓出土漆器4点については、すでに調査されている資料を活用した[岡田1995]。

##### c. 三国時代~統一新羅時代

三国時代の漆器では、金海大成洞古墳(伽耶)、ソウル石村洞と原州法泉里の百濟古墳、公州武寧王陵、大田月坪山城、扶餘陵山里寺址など百濟圏で出土した漆器を、新羅から統一新羅時代のものでは、壺杆塚出土の矢筒、慶州芳内里古墳出土の方形箱、雁鴨池で発見された銀平脱花形漆器と捲胎漆器片2点を調査対象とした。

#### 3. 日本の古代漆器

日本の古代漆器の場合、弥生時代前期初頭から弥生時代前期後半にあたる福岡県拾六町ツイジ遺跡、弥生時代中期の佐賀県牛子町遺跡、福岡市内の弥生時代後期(後1~2世紀)の遺跡でそれぞれ出土した漆器を対象とした岡田文男ほか日本の漆器研究者らの既存研究資料を活用した。

### III. 調査方法

#### 1. プレパラート製作

試料に選定した2~3mmサイズの漆片を低粘性の透明なエポキシ樹脂に封入・固定したのち、片側面を漆の断面が見えるように平滑に研磨する。このうち研磨された面を同種のエポキシ樹脂で顕微鏡観察用スライドガラスに付着させ、20μm以下の厚さの

表 1 調査対象となった漆器の名称と出土地

遺物の名称 (管理番号)	サンプル の箇所	備 考
耳杯 (K43(2-1))	内	伝平壤出土
耳杯 (K43(2-2))	内, 外	伝平壤出土
耳杯 (M573) <sup>(訳1)</sup>	内	伝平壤出土
勺 (K48(2-2))	内, 外	南井里 116 号墳 <sup>(訳2)</sup> 出土
奩 (K224)	内, 外	貞梧里 127 号墳出土
皿 (K256)	内側縁部	貞梧里 127 号墳出土
盤 (K326)	外, 縁部	貞梧里 19 号墳出土



写真 4 勺 (K48(2-2))



写真 1 耳杯 (K43(2-2))



写真 5 奩 (K224)



写真 2 耳杯 (K43-(2-1))



写真 6 皿 (K326)



写真 3 耳杯 (M573)<sup>(訳1)</sup>



写真 7 盤 (K256)



## 2. 2. 調査方法

遺物から脱落した漆膜をシリコンゴム型枠に垂直に立てたのち、低粘性の透明エポキシ樹脂 (Araldite AY103, HY956) を満たして減圧下で脱気した。エポキシ樹脂が硬化したのち、樹脂の中に固定した漆膜資料を鋳型枠から分離し、片側面を研磨布で磨いて平面を作り、同種のエポキシ樹脂で顕微鏡用スライドガラスに付着させた。そしてその後再び 30 $\mu$ m 以下の厚さに研磨加工して試料を製作し、透過光顕微鏡と偏光顕微鏡観察、および EDS 搭載走査型電子顕微鏡 (SEM-EDS) 分析を実施した。

## Ⅲ. 結果および考察

### 3. 1. 耳杯 (K43(2-1))

内面の漆層のみの調査であり、大きく分けて下地層と辰砂 (HgS) が混ぜられた朱漆層で構成されており、下地層と朱漆層の間に顆粒状の透明な粒子で構成された層がある (写真 10)。



写真 8 耳杯 (K43(2-1)) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

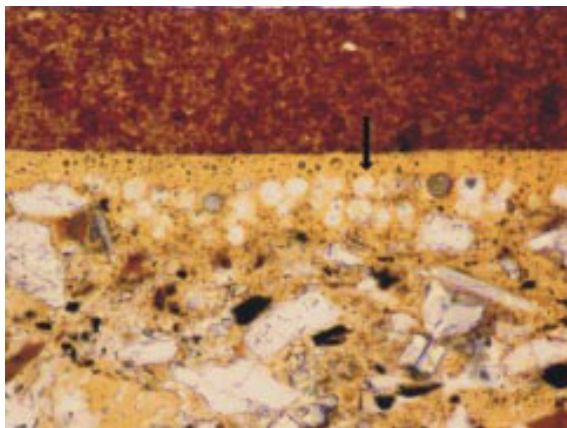


写真 10 耳杯 (K43(2-1)) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

透過光顕微鏡で黒く見える部分が偏光顕微鏡では若干褐色に見え、EDS 分析をした結果、銀 (Hg) とカルシウム (Ca) 成分が検出された (写真 9 の矢印位置、図 1)。銀とカルシウムは骨の構成成分で、現在でも骨を下地材料に使用していることを考慮すると、骨粉を混合したものと考えられる。そして偏光顕微鏡観察で明るく輝く部分の成分はシリカ (Si)、鉄 (Fe)、アルミニウム (Al) など、土粉を使用したものと考えられる。特異な点は、骨とほぼ同じに見えるもののうち、黒い部分 (写真 8 の矢印部分) が EDS で分析されなかったことで、このことからみて有機物である可能性が高い。

### 3. 2. 耳杯 (K43(2-2))

内面と外面の両方を調査した。外面と内面ともに鈇物と骨粉を主に包含する下地層と上部の漆層で構成されている。特異な点は、3.1. で言及した顆粒状の透明な粒子からなる層が内面にのみ見られることである (写真 13 の矢印部分)。また、内面の漆層

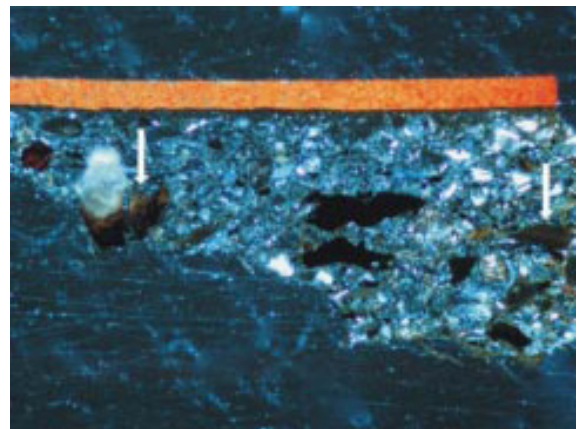


写真 9 耳杯 (K43(2-1)) 内面から採取した漆の偏光顕微鏡写真

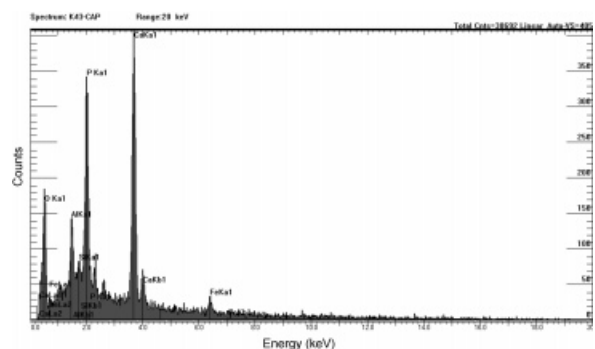


図 1 耳杯 (K43(2-1)) の SEM-EDS 分析の結果

から上記耳杯 (K43(2-1)) で観察された有機物と推定される黒い粒子も観察された (写真 12 の矢印部分)。外面の漆片の特異な点は、顕微鏡観察時に異なって見える 3 部分 (写真 11 の矢印部分) が EDS 分析の結果、同様に銀とカルシウムで構成された骨粉と判明したことである。これは骨組織の位置や断面の方向による変異とみられる。

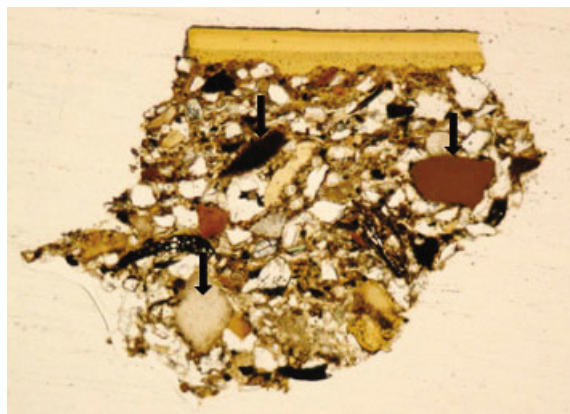


写真 11 耳杯 (K43(2-2)) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

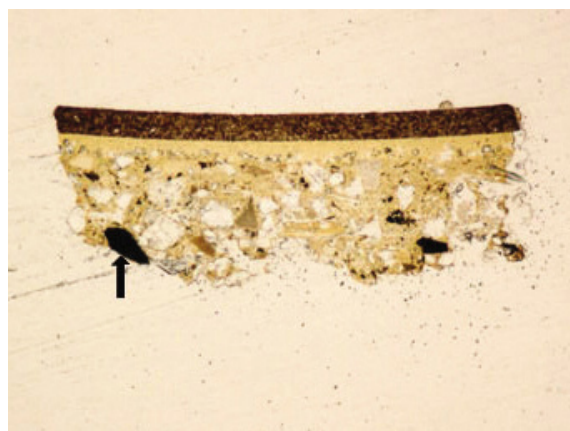


写真 12 耳杯 (K43(2-2)) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

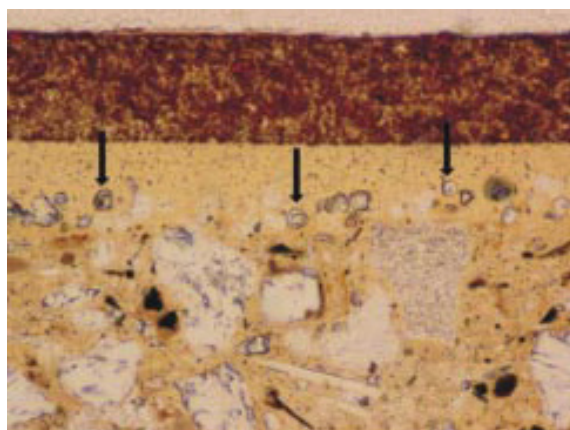


写真 13 耳杯 (K43(2-2)) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

### 3.3. 耳杯 (M573)

内面の漆層のみ調査した。やはり鉾物と骨粉からなる下地層と辰砂が混合された朱漆層で構成されており、その間に顆粒状の透明な粒状になった層が観察された (写真 15)。3.1. と 3.2. の耳杯と同様に、下地層の顕微鏡観察では異なって見える 3 部分が分析の結果骨粉と判明し (写真 14 の矢印部分, 図

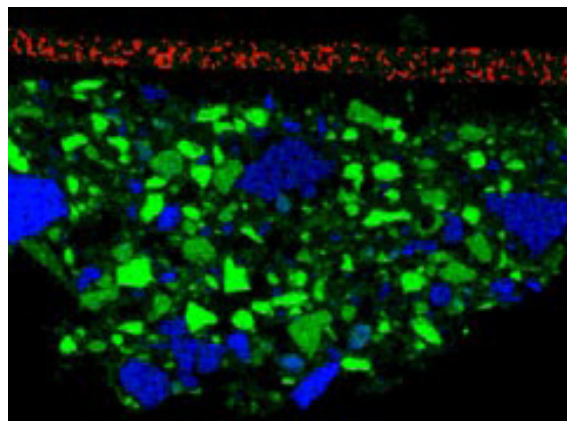


図 2 耳杯 (M563) の SEM-EDS 分析の結果 (青:Ca, 赤:Hg, 緑:Si)

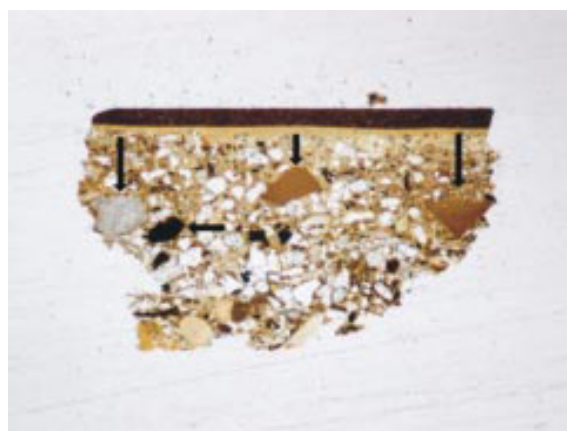


写真 14 耳杯 (M573) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

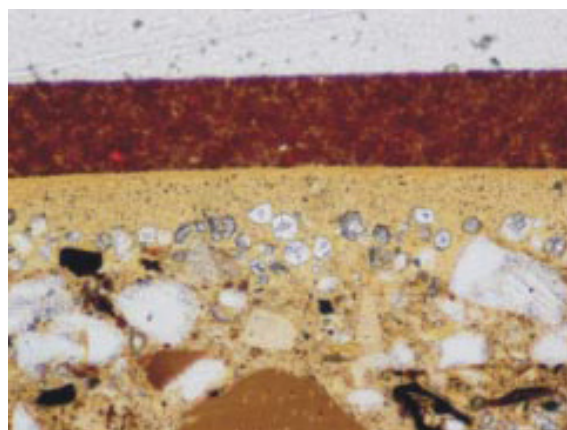


写真 15 耳杯 (M573) 内面から採取した漆の顕微鏡写真



2)、また有機物と推定される黒い粒子がみられた (写真 14 の矢印部分)。

### 3.4. 勺 (K48(2-2))

内面と外面の漆層が調査された。下地層と上部の漆層で構成されていることは同じであるが、下地材料に骨粉は使用されていない。外面漆層から鉛 (Pb) と酸素 (O) が主成分の黒色層が観察され (写真 18 の矢印部分, 図 3)、これは赤色系統の顔料である鉛丹などを使用したものと考えられる。また黒色層下と内面の朱漆層下でも顆粒状の粒子が少量ではあるが観察された (写真 17, 19)。

### 3.5. 罎<sup>れん</sup> (K224)

内面と外面の漆層を調査した。共に最下層の織物に漆が浸み込んでおり、残った縦糸と横糸の輪郭がみられる。この上の下地層から骨粉は観察されず、

木材組織が観察され (写真 23)、木粉で構成された層と偏光顕微鏡の下で明るく見える木粉と鉾物層で構成された層の 2 層で構成されていた (写真 20 ~ 22)。内面の上部漆は辰砂を包含する朱漆層で、外面の漆層上部に文様を描く際にできたものとみられる朱漆層が確認された (写真 22 の矢印部分)。

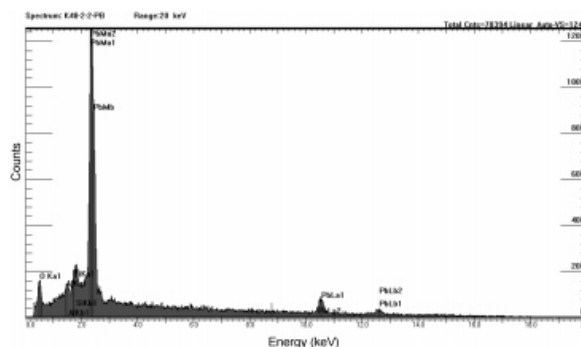


図 3 勺 (K48(2-2)) の SEM-EDS 分析の結果 (写真 18 に矢印で示された部分)

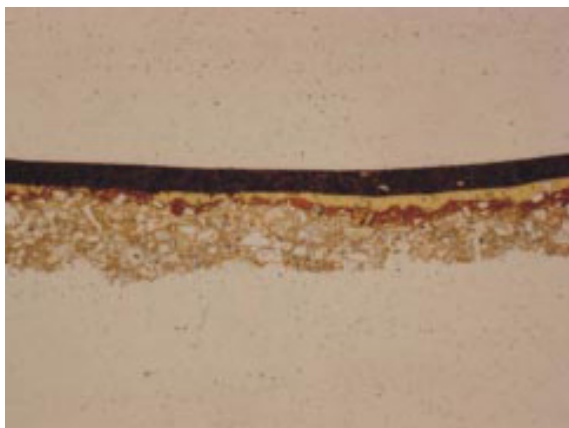


写真 16 勺 (K48(2-2)) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

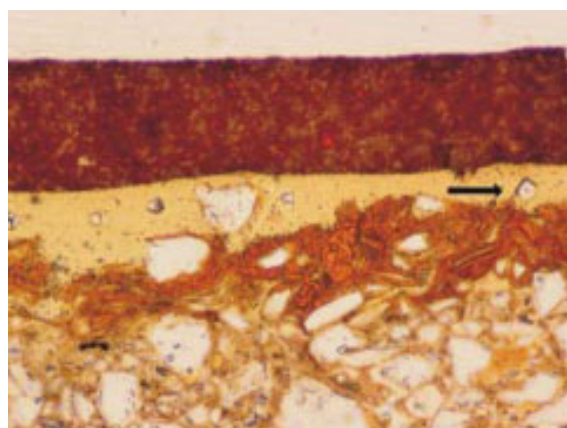


写真 17 勺 (K48(2-2)) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

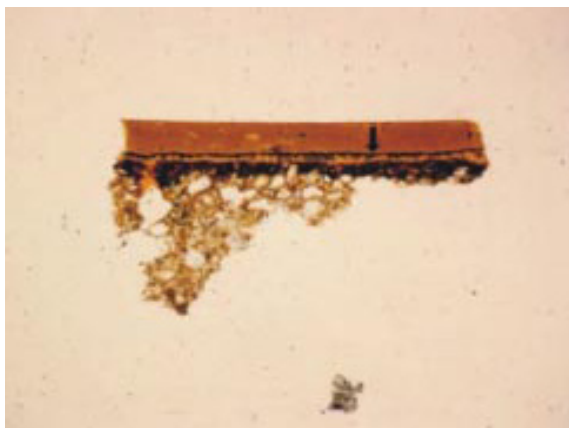


写真 18 勺 (K48(2-2)) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

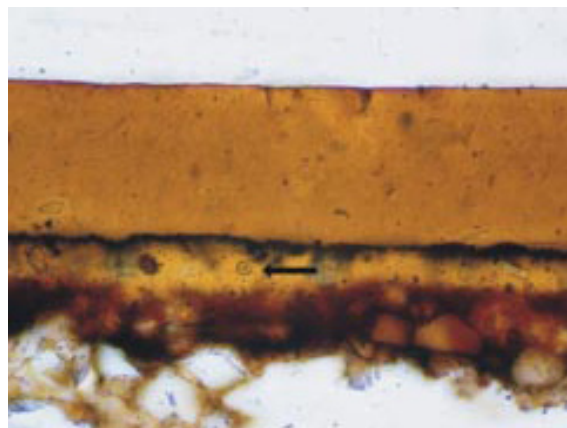


写真 19 勺 (K48(2-2)) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

### 3. 6. 皿 (K256)

内面の黒い縁部分の漆層を調査した。下地層と上部漆層に区分される。下地層は上記の朱耳杯とほぼ同一の材料を使用して製作されている。また 1 つの塊である骨粉が SEM 観察時に明るい部分と暗い部分に分かれて見えたため分析したところ、同じよ

うに燐 (P) とカルシウム (Ca) で構成されていたが、鉄 (Fe) の比率が明るいところが相対的に高かった (写真 25 ↓の↑部分, 図 5, 6)。血液の骨組織内沈着などと関連があるものと考えられる。

特異な点は、漆層最上部の顕微鏡で黒く見える部分から銀 (Ag) と硫黄 (S) が検出されたことで (写

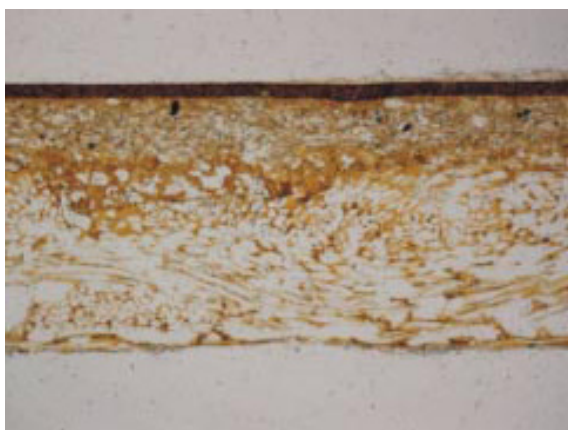


写真 20 匱 (K224) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

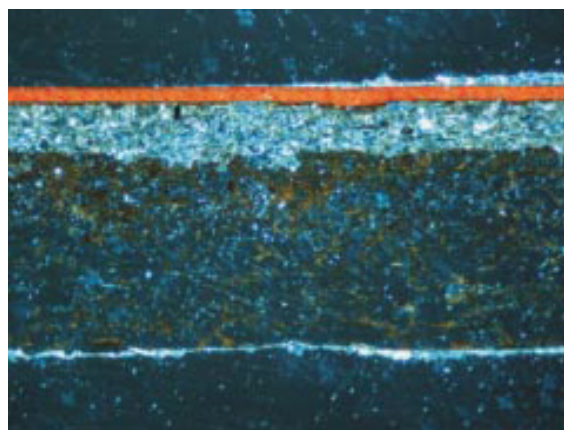


写真 21 匱 (K224) 内面から採取した漆の偏光顕微鏡写真

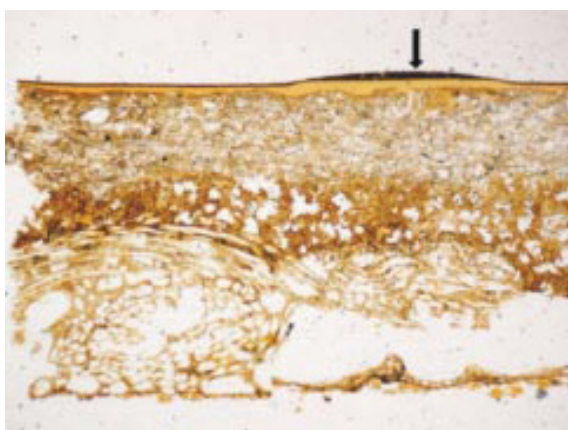


写真 22 匱 (K224) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

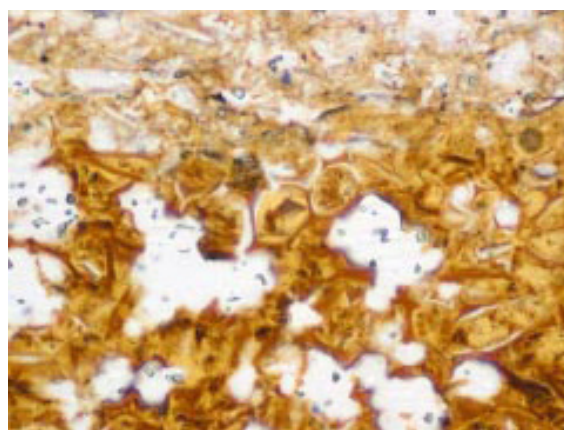


写真 23 匱 (K224) 外面から採取した漆の顕微鏡写真



写真 24 皿 (K256) 内面から採取した漆の顕微鏡写真

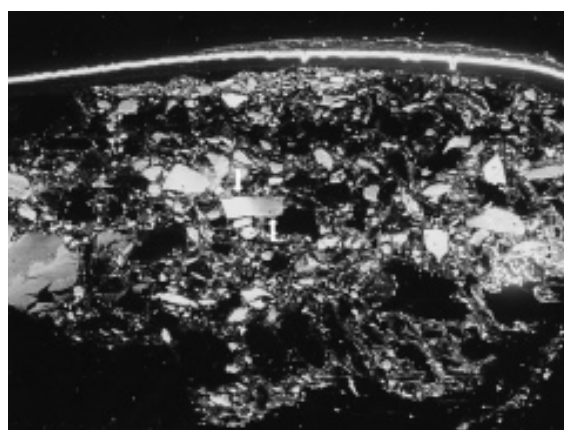


写真 25 皿 (K256) 内面から採取した漆の顕微鏡写真



真 24 の矢印部分 (図 4)、また下地層全体に銀 (Ag) が含まれていたことである。銀と硫黄は黒色顔料に使用されたものとみられ、下地層の銀成分はいくつかの可能性はあるが、下地材料に使用された土粉に銀が自然的に含まれていたのではないかと考えられる。

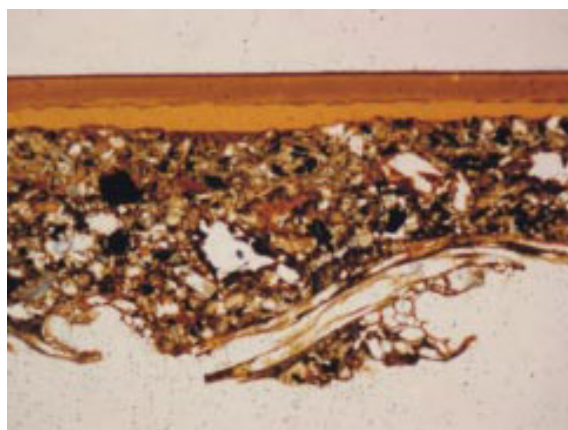


写真 26 盤 (K326) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

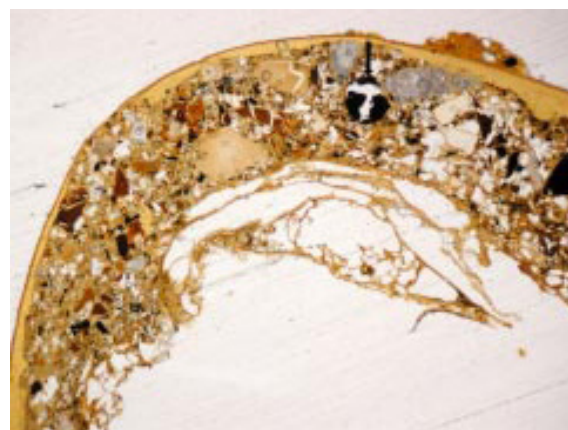


写真 27 盤 (K326) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

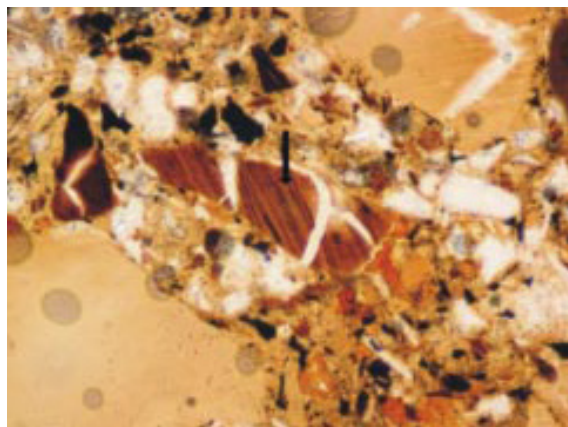


写真 28 盤 (K326) 外面から採取した漆の顕微鏡写真

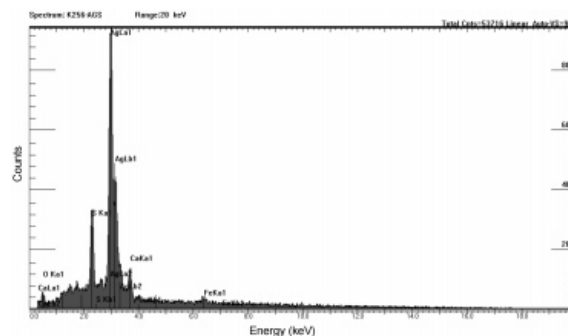


図 4 皿 (K256) の SEM-EDS 分析の結果 (写真 24 に矢印で示された部分)

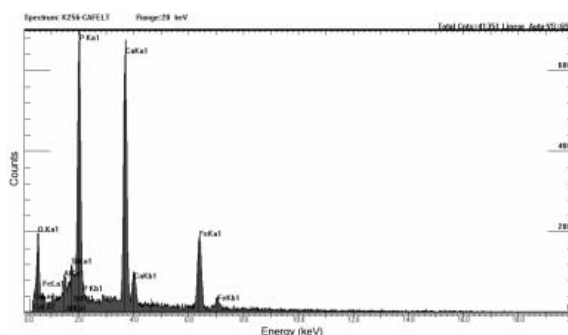


図 5 皿 (K256) の SEM-EDS 分析の結果 (写真 25 に矢印↓で示された部分)

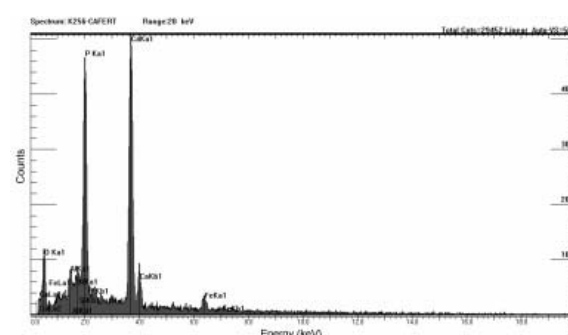


図 6 皿 (K256) の SEM-EDS 分析の結果 (写真 25 に矢印↑で示された部分)



も観察された(写真 27 の矢印部分)。また別の形態の骨粉粒子も見られた(写真 28 の矢印部分)。

#### IV. おわりに

調査された漆器は全て木材が素地である木心漆器であり、外観上は 7 点のうち 6 点が内面に朱漆を塗り、外面は黒色に塗って製作している。また漆塗膜は、鉱物質・骨粉・木粉などを混合して作られた下地層と上部の漆層とが一定の形式を持っている。特に、耳杯の下地層には 3 点とも全て骨粉と鉱物質を含む下地層と朱漆層との間に透明な顆粒状粒子の層があり、どのような物質であるかを確認してはいないが、有機物と推定される黒色粒子が観察されていること等がいずれも一致している。調査対象が少なく正確な材料は分からないが、漆器製作上一定の工程があったことが分かる。そして耳杯と皿・盤はほとんど同じ材料で下地が製作されていたが、勺と盃の下地には鉱物質と木粉のみが使用されていることから、器種によって製作工程の変化も正確に読み取れる。

また下地層の骨粉は中国漢代の漆芸技法と関連があり、統一新羅時代の遺物や高麗時代、朝鮮時代の漆工芸品からも確認されているもので興味深い。

今回の調査からは、この他にもいくつかの顔料が存在することや骨粉が様々異なる形で観察された。しかしその理由と、顆粒状の粒子や有機物と推定される黒色の粒子など未確認物質に対する調査は行っておらず、調査対象の数もまた少ないので、明確な結論を得るためには今後も調査を継続しなければならないだろう。

#### 訳註：

訳 1) 表 1 と写真 3 では遺物番号が「572」となっている。

本文ならびにその他図では「573」とあり、後者が正しいため訂正した。

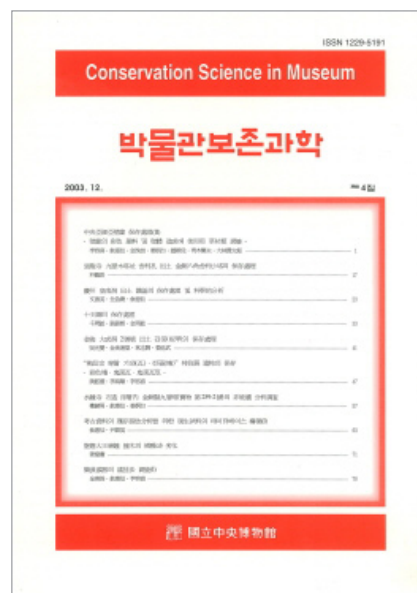
訳 2) 南里井 116 号墳は<sup>さいきやう</sup>彩篋塚の名称でも知られる。

#### 原載：

キム キョンス ユ ヘソン イ ヨンヒ  
金庚洙・兪恵仙・李容喜 2003 「楽浪漆器의 漆技法 調査 (I)」『박물관보존과학』4, 국립중앙박물관: 79-88. [「本稿同題」『博物館保存科学』4, 韓国国立中央博物館]

論文公開先(韓国国立中央博物館 HP):

[https://www.museum.go.kr/site/main/archive/periodical/archive\\_6233](https://www.museum.go.kr/site/main/archive/periodical/archive_6233)



**Abstract** The lacquer ware objects of NangNang were treated for conservation and seven of them were studied on the manufacturing technic. When we examined them using microscopes and an SEM-EDS analysis, the lacquer layer was proved to consist of two parts: the ground and the upper lacquer. The ground coating was made of several mixed materials such as powdered bone and minerals. Many forms of powdered bone were observed. We could find out that HgS, PbO and AgS were used as pigments. We could also find out a specific process and materials were used for those objects, although we could not say definitely what they were because the number of the sample was not big enough.

薄膜に研磨加工して顕微鏡資料を製作した。

## 2. 調査分析

漆層の構造的特徴と使用された材料は、一次的に透過光および偏光顕微鏡で調査し、下地（下地または骨粉）に混入された材料や朱漆に使用された着色顔料は、エネルギー分散形 X 線分析装置搭載走査型電子顕微鏡 (SEM-EDS) と蛍光 X 線分析装置 (XRF) を利用して分析した。

## IV. 調査結果

### 1. 茶戸里遺跡漆器の技法

#### 1) 漆層の構造

茶戸里 (タホルリ) 遺跡で発見された漆器は、漆の厚さが薄いものは約 30 $\mu\text{m}$  (⑨弓)、厚いものは 157 $\mu\text{m}$ と器物間の偏差が大きく、漆層下の木材組織まで漆が浸透していることが分かった。⑤円筒形漆器

表 1 初期鉄器時代～原三国時代の漆器

出土地	前 3~2 世紀	前 1~ 後 1 世紀	後 2 世紀
茶戸里遺跡		①円形高杯 (推定片) ②牛角形漆器 ③剣鞘 ④漆器片 ⑤円筒形漆器 A (推定片) ⑥円筒形漆器 B (推定片) ⑦団扇 ⑧杯 (推定片) ⑨弓 ⑩不明棒状漆器 ⑪三角鋸歯文円筒漆器 ⑫陶胎漆器 その他残片 7 種	
新昌洞遺跡 (光州)	円筒形漆器片		
含羅里 130 号墳 (慶州)	太極文漆器		剣鞘

表 2 楽浪漆器

出土地	楽浪 後 1 世紀	楽浪 後 1~2 世紀
貞梧洞 19 号墳	箸	
貞梧洞 127 号墳	円形奩	
南井里 116 号墳		勺 (後 2 世紀後半)
伝楽浪 4 号墳		耳杯 (後 1~2 世紀)
王盱墓	建平 12 年 [69] 耳杯 建武 28 年 [52] 耳杯 黒漆塗り木履 漆枕残片	

器 A の場合、漆層の各面が非常に平滑であり、4 枚の層に明瞭に区分された。他の茶戸里 1 号墳出土漆器は漆層最下部の黒色漆部分のみ明瞭に見えるだけで、漆層の境界は明らかではない (2~4 枚の漆層)。

#### 2) 黒色漆

茶戸里 1 号墳漆器のうち円筒形漆器など 6 点は、一番下の漆層 (下塗) に煙煤とみられる黒色微粒子が高密度で混ざっていることが判明した。⑤円筒形容器 A は最下漆層にのみ煙煤が混合されており、その上の漆層は不純物がほとんど含まれていない純粋な漆層 (3 層) である。煙煤の混合は、1 号墳出土の④漆盤、⑤・⑥円筒形漆器、⑦団扇、⑧漆杯で明確に確認された。②牛角形漆器、③鞘、⑨弓、そして 15 号墓出土⑪三角鋸歯文筒形漆器の場合にも煙煤を少量混ぜたものと判断されるが、黒色漆層は形成されていない。このような黒色漆層を伴う技法は茶戸里 2 号墳と 6 号墳から出土した一部漆器片でも確認することができ、茶戸里 2 号墳<sup>(訳1)</sup>で収集された漆器片 1 点は「黒色漆→透明漆→黒色漆→

表 3 三国～統一新羅時代の漆器

出土地	後 3~4 世紀	後 5~6 世紀	後 7 世紀以降
大成洞古墳 (金海 / 伽耶)	盾の痕跡		
石村洞古墳 (ソウル / 百濟)	鋸歯文漆盤		
法泉里古墳 (原州 / 百濟)	朱漆文漆器		
武寧王陵 (公州)		木棺	
陵山里寺址 (扶餘)		円形漆器, 不明漆製品	
月坪山城 (大田)		碗, 木製鞍橋	
壺杆塚		矢筒	
芳内里古墳 (慶州 / 新羅)		朱漆方形箱	
雁鴨池 (慶州)			銀平脱花形漆器, 捲胎漆器

表 4 日本の古代漆器

出土地	弥生前期	弥生中期	弥生後期
拾六町 ツイジ遺跡 (福岡市)	木製容器 脚部		
牛子町遺跡 (佐賀県)		木製方形容器	
今宿五郎江遺跡 (福岡市)			朱漆文様容器
雀居遺跡 (福岡市)			盾



透明漆」の構造になっている。

### 3) 朱漆

茶戸里遺跡の漆器のうち、朱漆が施されているものは今回調査した漆器の中では茶戸里 15 号墳出土⑪三角鋸歯文筒形漆器が唯一であり、この資料は漆塗りされた漆器の口縁端部に朱漆で三角鋸歯文を描いた形である。漆の全体の厚さは約 130 $\mu\text{m}$ で、朱漆文様の厚さは 35 $\mu\text{m}$ であり、蛍光 X 線分析の結果、朱漆顔料は辰砂 (HgS) が使用されたものと判明した。

### 4) 下地・骨灰

茶戸里遺跡の漆製品は、大部分が木材表面に直接漆塗りをしたもので、茶戸里 1 号墳の漆器の中に

は下地があるものを見つけることができなかった。一方で、茶戸里 2 号墳から得られた漆器片 1 点は漆に土粉を混ぜた下地を施しており、その上に再び純粋な漆を重ね塗りしたものであることが判明した。


### 5) 木器表面の着色


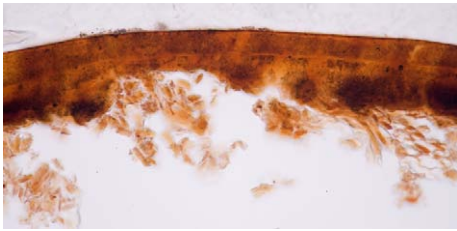

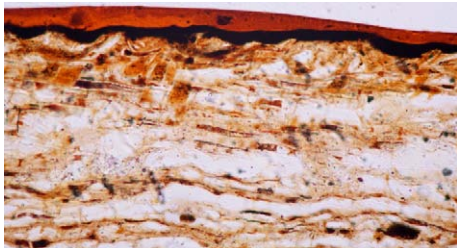


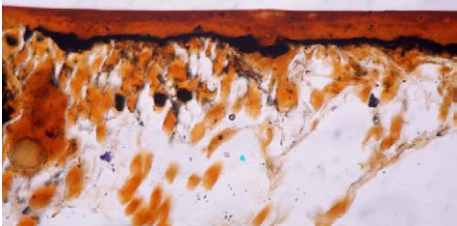

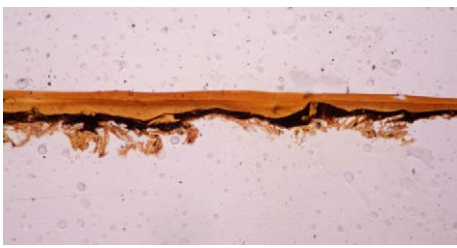

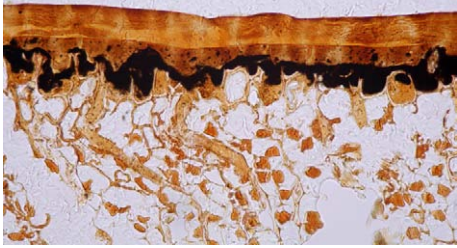

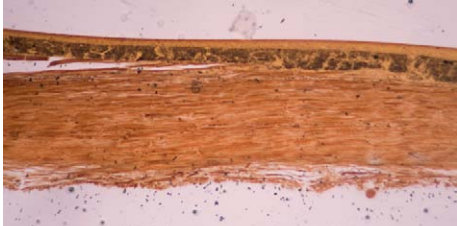
茶戸里遺跡出土①円形高杯 (推定) の場合、特異なことに、漆層直下木材組織の上に赤褐色物質が一定の厚さで浸透していることが明らかになった。このような現象は茶戸里遺跡から出土した他の漆器では観察されておらず、赤褐色着色部分全体に酸化鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) の微細な粒子が観察されることが SEM-EDS 分析で確認された。

表 5 茶戸里遺跡漆器の漆塗膜構造

漆器種類	全体の厚さ ( $\mu\text{m}$ )	下地の厚さ ( $\mu\text{m}$ )	下塗漆混合物 (粒子サイズ)	彩色漆の厚さ ( $\mu\text{m}$ )	顔料	特徴
①円形高杯 (推定片)	80					木器表面赤褐色着色 (深さ 130 $\mu\text{m}$ ), 酸化鉄の検出
②牛角形漆器	141					上塗層に黒色微粒子分散
③剣鞘	95				煙煤	漆に煙煤粒子混合
④漆器片	45				煙煤	黒色漆 (18 $\mu\text{m}$ ) → 漆煙煤が沈殿する
⑤円筒形漆器 A (推定片)	157				煙煤	黒色漆 (63 $\mu\text{m}$ ) → 漆 (3 層)
⑥円筒形漆器 B (推定片)	60				煙煤	漆層各面が平滑である (4 枚の層)
⑦団扇	45				煙煤	黒色漆 (26 $\mu\text{m}$ ) → 漆煙煤が沈殿する
⑧杯 (推定片)	107				煙煤	黒色漆 (18 $\mu\text{m}$ ) → 漆煙煤が沈殿する
⑨弓	30				煙煤	黒色漆 (60 $\mu\text{m}$ ) → 漆煙煤が沈殿する
⑩不明棒状漆器	90					下部漆層に煙煤粒子混合, 木材樹皮の厚さ 145 $\mu\text{m}$
⑪三角鋸歯文筒形漆器	130			35	煙煤, 辰砂	下部漆層に煙煤粒子混合漆 → 朱漆文様
⑫陶胎漆器	65				辰砂	浸炭層 (?) → 漆 (4 枚の層)

図 1 茶戸里遺跡漆器の漆塗膜断面構造

出土地 / 種類	漆塗膜断面構造
① 茶戸里 1 号墳 円形高杯 (推定) 	 透過光
② 茶戸里 1 号墳 牛角形漆器 	 透過光

出土地 / 種類	漆塗膜断面構造
<p>③ 茶戸里 1 号墳 劍鞘</p> 	 <p>透過光</p>
<p>④ 茶戸里 1 号墳 漆器破片</p> 	 <p>透過光</p>
<p>⑤, ⑥ 茶戸里 1 号墳 円筒形漆器 (推定)</p> 	 <p>透過光</p>  <p>透過光</p>
<p>⑦ 茶戸里 1 号墳 団扇</p> 	 <p>透過光</p>
<p>⑧ 茶戸里 1 号墳 杯 (推定片)</p> 	 <p>透過光</p>
<p>⑨ 茶戸里 1 号墳 弓</p> 	 <p>透過光</p>




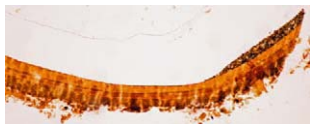
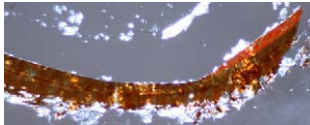

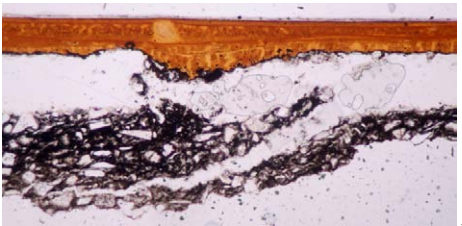
出土地 / 種類	漆塗膜断面構造
⑩ 茶戸里 1 号墳 用途不明棒状漆製品 	 透過光
⑪ 茶戸里 15 号墳 三角鋸歯文のある 筒形漆器 	 透過光
	 透過光
⑫ 茶戸里出土 陶胎漆器片 	 透過光

図 2 茶戸里遺跡で出土した種類不明漆器片の漆塗膜断面構造

出土地 / 漆層構造	漆塗膜の断面構造
茶戸里 1 号墳 木質－漆層 1－漆層 2 漆の厚さ 約 165 $\mu$ m	 透過光
茶戸里 2 号墳 下地 (下地：漆＋土粉)－漆層 1－漆層 2 漆の厚さ 約 264 $\mu$ m 下地の厚さ 約 217 $\mu$ m	 透過光
茶戸里 2 号墳 木質－漆層 1－漆層 2－漆層 3－漆層 4－漆層 5 漆の厚さ 約 274 $\mu$ m	 透過光
茶戸里 (漆＋木炭?) <sup>(訳2)</sup> －木質－漆層 (4 枚) 漆の厚さ 約 76 $\mu$ m	 透過光
茶戸里 2 号墳 黒色漆－漆 漆の厚さ 約 107 $\mu$ m 黒色漆の厚さ 約 65 $\mu$ m	 透過光
茶戸里 2 号墳 黒色漆－漆－黒色漆－漆 漆の厚さ 175 $\mu$ m 黒色漆の厚さ 50 $\mu$ m	 透過光
茶戸里 6 号墳 <sup>(訳3)</sup> 木質－黒色漆－漆	 透過光

## 2. 初期鉄器時代～原三国時代の技法

## 1) 漆層の構造

光州新昌洞(신창동)遺跡から出土した円筒形漆器の場合、漆全体の厚さは約 145 $\mu\text{m}$ 、太極文漆器は約 100 $\mu\text{m}$ で、2～3 枚の漆層に区分される。慶州舎羅里(사라리)130 号墳(後 1~2 世紀)の漆層の漆は、全体の厚さが約 144 $\mu\text{m}$ で、4 枚の漆層が確認された。新昌洞遺跡と舎羅里 130 号墳出土漆器は茶戸里遺跡のものと同様に、漆が木材組織まで浸

透していた。

## 2) 黒色漆

新昌洞遺跡の円筒形漆器と太極文漆器は漆の色が濃い部分と明るい色をした部分が境界なく混在しており、不純物とみられる微粒子が漆層に分散していることが観察されたが、意図的に煙煤を混合した黒色漆とはみることとはできない。また、舎羅里 130 号墳から出土した鞘の場合も上記と同一である。

表 6 原三国時代漆器の漆塗膜構造

漆器種類	全体の厚さ( $\mu\text{m}$ )	下地の厚さ( $\mu\text{m}$ )	下塗漆混合物(粒子サイズ)	彩色漆の厚さ( $\mu\text{m}$ )	顔料	特徴
新昌洞遺跡 円筒形漆器	145					
新昌洞遺跡 太極文漆器	100					漆層が盛り上がる, 木材組織に漆が浸透
舎羅里 130 号墳 鞘	144					木材組織に漆が浸透

図 3 初期鉄器時代～原三国時代の漆器の漆塗膜断面構造

出土地 / 名称	漆塗膜断面構造
① 新昌洞遺跡 円筒形漆器 	 透過光
② 新昌洞遺跡 太極文漆器 	 透過光
③ 舎羅里 130 号墳 剣鞘 	 透過光

## 3. 楽浪漆器の技法

## 1) 漆層の構造

貞梧洞(정백동)127 号墳 円形奩(後 1 世紀)

漆全体の厚さは、容器内部が約 238 $\mu\text{m}$ 、外部が 179 $\mu\text{m}$ で、内・外共に「織物層→下地→漆→朱漆層」の構造になっている。内部の朱漆層直下にある黄褐色漆層は厚さが極めて薄く、見分けにくい。

貞梧洞 19 号墳 盤(後 1 世紀)

漆全体の厚さは約 470 $\mu\text{m}$ で、「織物層→下地→漆層(2 枚)」で構成されている。

南井里(남정리)116 号墳(彩篋塚) 勺(後 2 世紀後半)

漆全体の厚さは、内部が約 363 $\mu\text{m}$ 、外部は 204 $\mu\text{m}$ である。内部の塗りは「下地→漆→朱漆層」の構造で、外部は「下地→漆層(2 枚)」になっている。2 枚の漆層の間に薄い黒色漆層が観察された。



#### 楽浪 4 号墳 耳杯（後 1～2 世紀）

漆全体の厚さは、内部が約 500 $\mu\text{m}$ 、外部が 530 $\mu\text{m}$ である。耳杯の内部は「下地→漆→朱漆層」になっており、外部は「下地→漆層 (2 枚)」で構成されている。

#### 楽浪王盱墓 盤（建平 9 年 [AD 69]）

漆全体の厚さは約 200 $\mu\text{m}$ で、「織物層→下地→懸濁状微粒子を含んだ漆層→朱漆層」になっている。

#### 楽浪王盱墓 耳杯（建武 28 年 [AD 52]）

漆層の厚さは約 450 $\mu\text{m}$ で、「織物層→下地→黒色の懸濁状微粒子を含んだ漆層→漆層 (2 枚)」になっている。

#### 楽浪王盱墓 黒漆塗り木履（後 1 世紀）

漆全体の厚さは 200 $\mu\text{m}$ で、漆層の最下部から「透明な粒状粒子を含んだ黄褐色漆層 (下地) →黒色漆 (煙煤) →漆層 (2 枚)」の構造である。

#### 楽浪王盱墓 漆塗りのある残片（後 1 世紀）

漆層の最下部には織物層があり、その上に木炭と漆が混ざった下地層と不純物のない 2 枚の漆層になっている。

### 2) 黒色漆

日本東京大学に所蔵されている楽浪王盱墓出土の黒漆塗り木履は、下地 (下地: 漆 + 澱粉包含) 上に煙煤を包含する黒色漆を厚く塗って、さらに透明な漆を施したものと調査されている [岡田 1995]。

楽浪 4 号墳出土の耳杯は、内朱外黒の形式で作られたものであるが、黒色顔料を使用していないものと判明し、実際に外面の漆の色調は黒い黒色で

はなく暗褐色に近い。

### 3) 朱漆

楽浪古墳出土漆器は、漆に辰砂 (HgS) を混ぜて赤色の漆を作っていることが判明した。一方で南井里 116 号墳出土の勺は、漆器外面の赤い色を表現するために鉛丹 (Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) を使用したことが SEM-EDS 分析の結果から確認された。

### 4) 下地・骨灰

楽浪 4 号墳出土の耳杯と貞梧洞 19 号墳の盤は漆に骨粉と土粉を含んだ下地 (骨灰) を施しており、南井里 116 号墳の勺は内・外面とも土粉を含んだ下地である。

貞梧洞 127 号墳の円形奩と楽浪王盱墓出土の耳杯は木粉 (木粉 - 木屎) と土粉を、楽浪王盱墓の盤 (建平 9 年 [AD 69]) は木粉を包含する下地層が確認された。

楽浪王盱墓出土の黒漆塗り木履は、一般的な楽浪漆器と異なり、粒状の穀物顆粒が下地に多量に混ざったものがみられ、このような穀物粒子は楽浪 4 号墳の耳杯の下地でも確認された。楽浪王盱墓から出土した漆製品残片は、木炭と草木類の燃えた材が下地添加物に利用されている [岡田 1995]。

### 5) 織物心

楽浪古墳出土漆器の一部では、木器表面と下地の間に織物層が観察された。これは木器の割れや変形を防ぐために、漆塗りに先立ち木器表面に布を張り、異種の心かぶせをしたことを示している。

表 7 国立中央博物館が所蔵する楽浪漆器の漆塗膜構造

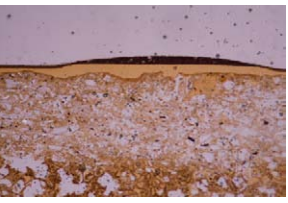
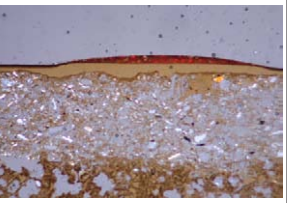

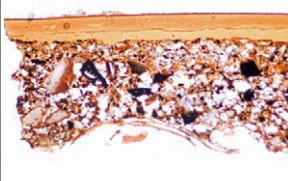
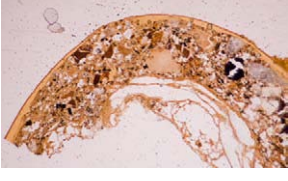
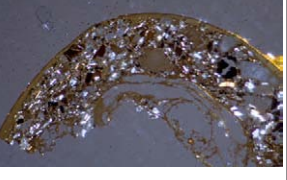

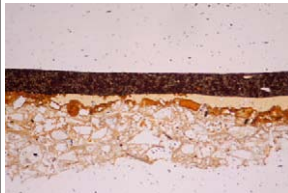
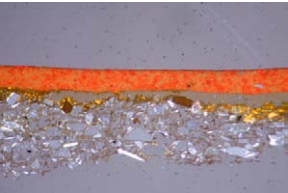
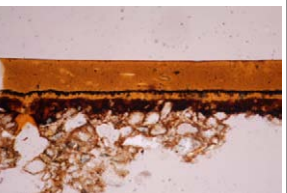

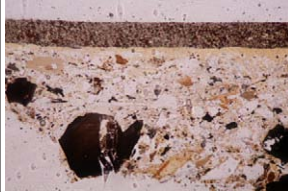
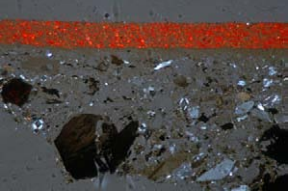
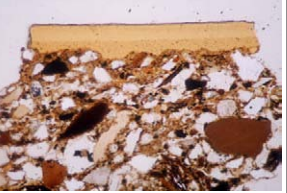
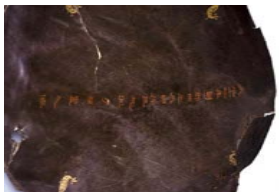


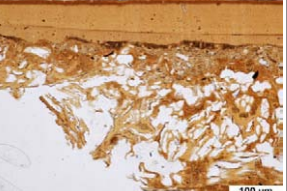

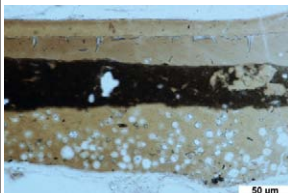
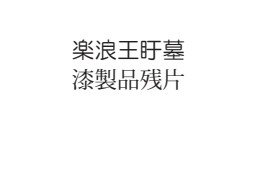
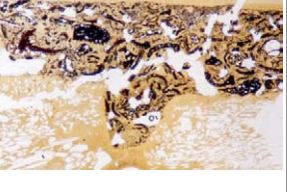
漆器種類	全体の厚さ ( $\mu\text{m}$ )	下地の厚さ ( $\mu\text{m}$ )	下塗漆混合物 (粒子サイズ)	彩色漆の厚さ ( $\mu\text{m}$ )	顔料	特徴
貞梧洞 127 号墳 円形奩 (内)	238	126	木粉 / 土粉	28	辰砂 (22 $\mu\text{m}$ )	織物層→(漆 + 木粉)→(漆 + 土粉)→漆層→朱漆層
貞梧洞 127 号墳 円形奩 (外)	179	161	木粉 / 土粉 (31 $\mu\text{m}$ )	16		織物層 280 $\mu\text{m}$
貞梧洞 19 号墳 盤 (外)	470	367	骨粉 (140 $\mu\text{m}$ ) / 土粉		辰砂	
貞梧洞 19 号墳 盤 (縁)	245	211	骨粉 (142 $\mu\text{m}$ ) / 土粉			
南井里 116 号墳 勺 (内)	204	163	土粉 (65 $\mu\text{m}$ )	43		
南井里 116 号墳 勺 (外)	363	293	土粉 (62 $\mu\text{m}$ )		辰砂 (11 $\mu\text{m}$ )	
楽浪 4 号墳 耳杯 (内)	500	450	骨粉 (225 $\mu\text{m}$ ) / 土粉	50	鉛丹	下地に穀物粒を含む
楽浪 4 号墳 耳杯 (外)	530	480	骨粉 (127 $\mu\text{m}$ ) / 土粉		水銀 (10 $\mu\text{m}$ )	

## 6) 楽浪漆器と茶戸里漆器の技法の比較

茶戸里遺跡の漆器は木胎漆器が主流であるが、この時期の楽浪漆器には木心夾紵漆器、織物心に漆を厚くかけた乾漆方式の夾紵漆器、茶戸里漆器と同じタイプの木心漆器のすべてが作られていた。下地の

比重が大きくなるにしたがって漆の厚さが厚くなり、漆は用途に合わせて不純物がほとんどない上塗用で、反対に精製度が低い漆は他の添加物と混ぜ合わせて下地に使用している。

図4 楽浪古墳出土漆器の漆塗膜断面構造

出土地 / 名称	漆塗膜断面構造		
①貞梧洞 127 号墳 円形壺 	 内面, 偏光	 外面, 透過光	 外面, 偏光
②貞梧洞 19 号墳 盤 	 外面, 透過光	 境界部, 透過光	 境界部, 偏光
③南井里 116 号墳 勺 	 内面, 透過光	 内面 (図4), 偏光	 外面, 透過光
④楽浪 4 号墳 耳杯 	 内面, 透過光	 内面, 偏光	 外面, 透過光
出土地 / 名称	漆塗膜断面構造	出土地 / 名称	漆塗膜断面構造
⑤楽浪王盱墓 盤 [AD69] 	 200 μm	⑥楽浪王盱墓 耳杯 [AD52] 	 100 μm
⑦楽浪王盱墓 黒漆塗り木履 	 50 μm	⑧ 楽浪王盱墓 漆製品残片 	 透過光



#### 4. 三国時代漆器の技法

##### 1) 漆層の構造

金海大成洞 (대성동) <sup>テソンドン</sup>古墳 盾の痕跡 (3 世紀)

漆全体の厚さは約 121 $\mu$ m で、朱漆層 (辰砂 (HgS)) の厚さは 68 $\mu$ m だが、漆面に凹凸があり、厚さが一定ではない。漆層の最も下部分には煙煤が混合された層があり、その上は黄褐色漆層→朱漆層で構成されている。

ソウル石村洞 (석촌동) <sup>ソクチョンドン</sup>出土 鋸齒文漆盤 (4 世紀)

漆全体の厚さは約 63 $\mu$ m で、朱漆層の厚さは約 16 $\mu$ m である。漆層の最も下から「煙煤 (炭化した材が混合) と鉍物粒子が混ざった層→黄褐色漆 (2 枚の層) →朱漆層」の順になっている。

原州法泉里 (법천리) <sup>ボプチョンリ</sup> 朱漆文漆片 (4 世紀)

漆全体の厚さは約 592 $\mu$ m であり、骨粉・土粉・漆の混合物で構成された骨灰層は厚さが 568 $\mu$ m で、漆の大部分を占めている。下地層上には黄褐色の薄い漆層があり、その上を朱漆層が覆っているにもかかわらず、朱漆の厚さは約 30 $\mu$ m である。

慶州壺杆塚 (고우자) <sup>コウゾカ</sup> 鬼面の盛矢具 (5 世紀)

朱漆全体の厚さは約 165 $\mu$ m で、最下部には煙煤と鉍物粒子が混ざっている層があり、その上には 8 枚の層に区分される黄褐色漆層がある。

慶州芳内里 (방내리) <sup>バンネリ</sup>古墳 朱漆方形箱 (6 世紀)

漆全体の厚さは約 104 $\mu$ m で、最も下から「織物層→骨灰→黄褐色漆→朱漆層」で構成されており、朱漆の厚さは約 33 $\mu$ m である。

公州武寧王陵 木棺 (6 世紀)

3 層に区分される漆の全体の厚さは約 101 $\mu$ m で、漆が木材組織に深く浸透している。

大田月坪山城 (월평산성) <sup>ボツペイ</sup> 椀 (6 世紀)

漆全体の厚さは約 73 $\mu$ m で、漆層の境界区分が不明瞭で、漆が木材組織まで浸透している。漆層の下に部分的に黒色微粒子 (煙煤) が沈殿している。

大田月坪山城出土 鞍橋 (6 世紀)

3 枚の漆層で構成されており、漆全体の厚さは約 23 $\mu$ m と薄い方であるが、各漆層の区分が明瞭である。

扶餘陵山里寺址 <sup>フヨ</sup> 円形漆器片 (6 世紀)

漆全体の厚さは約 197 $\mu$ m で、漆層各面の平滑度が非常に高い。漆層最下部に鉍物粒子が混合された下地層があり、その上に 4 枚の層に区分される黄褐色漆層がある。

扶餘陵山里寺址出土 不明漆器片 (6 世紀)

漆全体の厚さは約 122 $\mu$ m で、漆が木材組織に浸透しており、漆層の各面は平滑で、漆層 (3 枚) の区分が明瞭である。

##### 2) 黒色漆

大成洞古墳の盾痕跡漆片からは、漆の最下部から煙煤が混ぜられた層が確認された。壺杆塚から出土した盛矢具 (木心漆面) は、最下部に煙煤と土粉を混ぜた下地を施しており、その上に漆を複数回重ねたことが明らかになった。

石村洞出土の鋸齒文漆器板は、植物の炭化した材とみられる不純物と鉍物粒子が混ざっているが、煙煤を黒色漆に利用したものとみられる。

月坪山城で出土した椀は、漆を黒く作るために煙煤を少量混合したものとみられ、漆層下に沈殿した黒色微粒子が煙煤と判断された。

##### 3) 朱漆

大成洞古墳の盾痕跡、法泉里百濟古墳から出土した朱漆文漆器、芳内里古墳の朱漆方形箱は、SEM-EDS 分析の結果、漆に辰砂 (HgS) を混ぜた朱漆が使用されたものと確認された。このうち芳内里古墳の朱漆方形箱は顔料粒子の大きさが非常に小さく、朱漆層全体に均等に分散しており、漆が鮮明な赤色を呈している。石村洞百濟古墳出土の鋸齒文漆盤は今回調査された三国時代の漆器の中で唯一酸化鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) を朱漆顔料に使用したものと判明した。

##### 4) 下地・骨粉

陵山里寺址出土円形漆器の場合、漆と土粉の混合物の下地を施している。法泉里百濟古墳出土の朱漆文漆器片と芳内里新羅古墳の朱漆方形箱はこれとは異なり、漆に骨粉・土粉などを混合した骨灰を下地にしたものが確認された。漆に骨粉を混ぜた骨灰漆技法はその起源が中国漢代から始まったもので、その経路は明らかではないが、三国時代を前後する時期に導入され、統一新羅時代以後、高麗と朝鮮時代に受け継がれ、我が国伝統漆器技法の 1 つとして定着した。

##### 5) 織物心

芳内里古墳の朱漆方形箱は木器表面に織物を張ったのち下地を施したことが判明した。利用された織



物の種類は正確に分からないが、繊維断面の形を見ると麻布や苧布<sup>ちよふ</sup>の植物繊維である可能性が高い。

#### 6) 三国時代以降の技法の変化

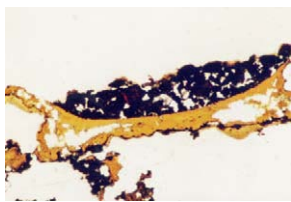

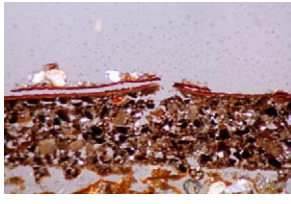


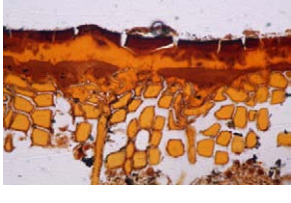
三国時代に入ると、初期鉄器時代から原三国時代には一般的にみられなかったやや異なった形の技法が現れるようになった。もちろん三国時代漆器の中にも以前の時期のものと大きく変わらない技法で作

られたものもあるが、法泉里百済古墳の朱漆文漆器片(4世紀)、陵山里寺址の円形漆器片(6世紀)、芳内里新羅古墳の朱漆方形箱(6世紀)で調査されたもののように、下地が占める比重が大きくなり、骨粉や土粉<sup>ふるい</sup>(篩で選別した土粉)が下地の材料に使用された漆器が登場する。これはたとえ全体的なことではないにしても、三国時代以降の漆技法の変化が分かる部分である。


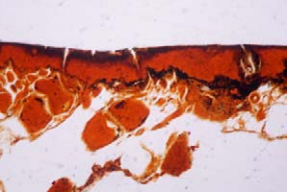

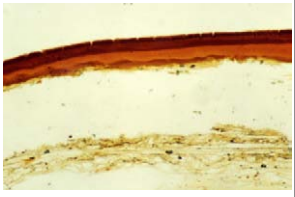


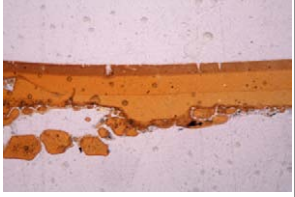
表 8 三国時代漆器の漆塗膜構造

漆器種類	全体の厚さ(μm)	下地の厚さ(μm)	下塗漆混合物(粒子サイズ)	彩色漆の厚さ(μm)	顔料	特徴
大成洞古墳 盾痕	121			68	辰砂	黒漆→漆→朱漆層, 漆層上面の凹凸が大きい
石村洞古墳 鋸歯文盤	63	7	土粉+煙煤(炭化材が混じる)	16	酸化鉄	
法泉里古墳 朱漆文漆片	592	568	骨粉(132μm), 土粉	30	辰砂	
壺杆塚 盛矢具	165		土粉+煙煤		辰砂	漆層(8枚)
芳内里古墳 朱漆方形箱	104	90	骨粉(82μm)/土粉	33		
武寧王陵 棺	101					木材組織に漆が浸透している, 漆層にムラがある
月坪山城 椀	73				煙煤(?)	漆層下に黒色微粒子沈殿
月坪山城 鞍橋	23	87	土粉(41μm)			3枚の漆層
陵山里寺址 円形漆器	197					4枚の漆層
陵山里寺址 不明漆器片	122					3枚の漆層

図 5 三国時代漆器の漆塗膜断面構造

出土地 / 名称	漆塗膜断面構造	出土地 / 名称	漆塗膜断面構造
大成洞古墳 盾の痕 (金官伽耶, 3世紀)	 透過光	石村洞古墳 鋸歯文漆盤 (3~4世紀)	 透過光
法泉里古墳 朱漆文漆片 (百済, 4世紀)	 偏光	壺杆塚 鬼面の盛矢具 (新羅, 5世紀)	 透過光
芳内里古墳 朱漆方形箱 (新羅, 6世紀)	 偏光	武寧王陵 不明漆器片 (百済, 6世紀)	 透過光

(図5 つづき)

出土地 / 名称	漆塗膜断面構造	出土地 / 名称	漆塗膜断面構造
 月坪山城 椀 (6世紀)	 透過光	 月坪山城 鞍橋 (6世紀)	 透過光
 陵山里寺址 円形漆片 (6世紀)	 偏光	陵山里寺址 不明漆器片 (6世紀)	 透過光

## 5. 統一新羅時代以降の技法

## 1) 漆層の構造

慶州雁鴨池 (안압지) 出土 銀平脱花形漆器

漆全体の厚さは約 338 $\mu$ mで、「織物層 (心着せ) →骨灰下地 →黄褐色漆層 (2枚)」が層をなしている。

慶州雁鴨池出土 捲胎漆器片

漆器内側の朱漆部分は「下地 →黄褐色漆層 →朱漆、外側は下地 →黄褐色漆層 (2層)」の構造で、漆器内部朱漆層の厚さは約 44 $\mu$ mである。

## 2) 黒色漆

統一新羅時代の漆器からは、煙煤やその他の黒色物質を混合した黒色漆の使用痕跡をみつけることができなかった。

## 3) 朱漆

雁鴨池出土の捲胎漆器は、SEM-EDS 分析の結果、漆に辰砂 (HgS) を混ぜて作った朱漆が使用されていることを確認した。

## 4) 下地・骨灰

雁鴨池出土の銀平脱花形漆器は漆に骨粉を混ぜた漆骨灰、雁鴨池出土の捲胎漆器は漆に土粉と少量の骨粉を混合した下地を施しており、骨粉より土粉の混合比率が高い。これら雁鴨池出土漆器で確認された下地の技法は中国漢代～唐代の漆器と似るところが大きい。


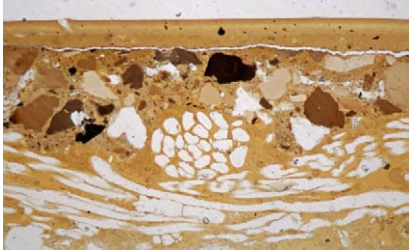

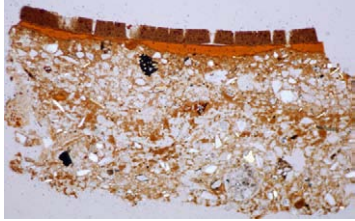
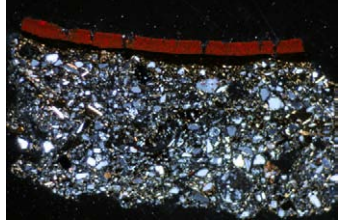

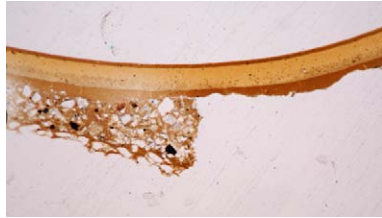
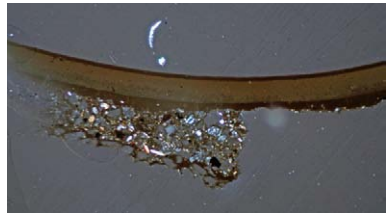
## 5) 織物心

雁鴨池から出土した統一新羅時代の漆器は、木器表面に織物を張って素地を堅固にしており、その上に順に下地と漆塗りしていることが調査から明らかになった。これと同じ織物心は楽浪漆器と慶州芳内里古墳 (新羅) 出土の朱漆方形箱でも確認されている。

表9 統一新羅時代漆器の漆塗膜構造

漆器種類	全体の厚さ ( $\mu$ m)	下地の厚さ ( $\mu$ m)	下塗漆混合物 (粒子サイズ)	彩色漆の厚さ ( $\mu$ m)	顔料	特徴
雁鴨池 銀平脱花形漆器	338	308	骨粉 (92 $\mu$ m)			心着せ織物の繊維組織の間隔 600 $\mu$ m
雁鴨池 捲胎漆器 (内)	565	448	土粉 (76 $\mu$ m)/ 骨粉	44	辰砂 (15 $\mu$ m)	
雁鴨池 捲胎漆器 (外)	283	196	土粉 (53 $\mu$ m)/ 骨粉			

図6 統一新羅時代漆器の漆塗膜構造

出土地 / 名称	漆塗膜断面構造	
 雁鴨池 銀平脱花形漆器 (統一新羅, 7-9 世紀)	 透過光	
出土地 / 名称	漆塗膜断面構造	
 雁鴨池 捲胎漆器底部 (内)	 透過光	 偏光
 雁鴨池 捲胎漆器底部 (外)	 透過光	 偏光

## 6. 日本古墳時代の技法

## 1) 漆層の構造

拾六町ツイジ遺跡 (福岡県福岡市)

木製容器脚部 (弥生時代前期初頭)

漆全体の厚さは約 105 $\mu$ m で、構造が単純である。  
 漆層の直下には黒色微粒子が混ざられた黒色漆層があり、この上を黄褐色漆層が覆っている。

牛子町遺跡 (佐賀県)

木製方形容器 (弥生時代中期)

漆層の最も下に微細な木炭粉が混ざられた層があり、その上は「不純物がほとんどない黄褐色漆→赤褐色の微粒子が混じっている漆層」で構成されている。

今宿五郎江遺跡 (福岡県福岡市)

容器 (弥生時代後期)

漆全体の厚さは約 80 $\mu$ m で、最下部から「黒色漆層→黄褐色漆 (2 枚の層) →朱漆層」で構成されている。

雀居遺跡 (福岡県福岡市) 盾 (弥生時代後期)

漆層の下の木材組織に煙煤と漆が共に浸透しており、その上には煙煤が混合されていない純粋な漆が重ね塗られている。

## 2) 黒色漆

日本の古代漆器において、黒色漆の技法は主に 3 つのタイプが知られている。その第一は、木材組織の識別が不可能なほど微細粉碎した木炭粉を漆に混合して塗り、その上にさらに漆を施す方法である。縄文時代晩期後半から現れ、弥生時代中期の牛子町遺跡から出土した木製方形容器でも確認されている。

2 つ目の方法は、木材表面に漆と黒土類を混ぜて塗り、その上に純粋な漆を施し、結果的に漆が黒く見えるようにした方法で、弥生時代前期初頭の拾六町ツイジ遺跡出土の木製容器脚部と古墳時代の一部遺物で確認されている。この黒色漆技法は中国の戦国時代初期の漆器と後漢代の楽浪王肝墓出土漆器でも存在が確認されているが、我が国の古代漆器からはまだその例を見つけないことができていない。

3 番目は、黒色の煙煤を漆に混ぜて塗る方法で、弥生時代後期 (1-2 世紀) の今宿五郎江遺跡から出土した容器、雀居遺跡から出土した盾を例とすることができる。煙煤が混合された黒色漆をまず施し、その上に不純物がほとんどない漆を重ね塗る技法は、茶戸里遺跡の漆器と類似していると言える。




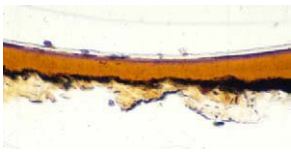

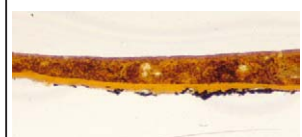

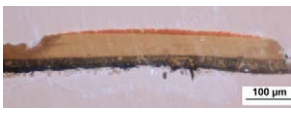

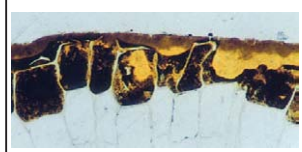
## 3) 朱漆

日本ではかつて縄文時代から辰砂や酸化鉄が赤い色の漆を作る原料として利用されてきており、辰砂より酸化鉄を使用した事例がより多く知られている。今回の調査対象のうち、弥生時代中期の牛子町遺跡から出土した木製方形容器には酸化鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) を、そして今宿五郎江遺跡で出土した容器と雀居遺跡で出土した盾には辰砂 (HgS) が朱漆の顔料に使用されていることが判明した。

## 4) 下地

調査された日本の古代漆器資料のうち、拾六町ツイジ遺跡で出土した木製容器脚部 (弥生時代前期初頭) は黒土類を下地の材料に使用しており、牛子町遺跡で出土した木製方形容器 (弥生時代中期) は微細に粉末化した木炭粉を漆に混ぜた木炭下地を使用していた。

図7 日本古代漆器の漆塗膜断面構造

出土地 / 名称	漆塗膜断面構造	出土地 / 名称	漆塗膜断面構造
 拾六町ツイジ遺跡 木製容器脚部	 黒土類+漆-漆	 牛子町遺跡 木製方形容器	 木炭-漆-朱漆 (顔料: 酸化鉄)
 今宿五郎江遺跡 朱漆文様容器	 煙煤混合漆-漆-朱漆 (顔料: 辰砂)	 雀居遺跡 盾	 黒色表面部分の煙煤混合黒漆-漆

## V. 考察

## 漆層の構造

茶戸里遺跡から出土した漆器は技法が比較的簡単で、調査された漆器の大部分は下地がなく、木器表面に直に漆を塗ったものである。このような技法は初期鉄器時代～原三国時代の遺跡である新昌洞と舎羅里 130 号墳から出土した漆器遺物にも同様にみられる。

## 黒色漆技法

茶戸里遺跡漆器の特徴のうちの 1 つは、煙煤を利用した黒色漆技法である。これは、1) 油煙類の微粒子である煙煤を混ぜた漆で下塗りをし、その上に透明な漆を重ね塗り、あるいは 2) 漆に混合する煙煤の量を調節して黒色の濃淡度を異にしている。これと類似する黒色漆技法は中国漢代の漆器と楽浪漆器で一部確認されているが、漆塗膜構造に表れる様相が茶戸里遺跡漆器とは少し異なっている。

日本では弥生時代後期の今宿五郎江遺跡で出土し

た朱漆文容器、雀居遺跡で出土した盾において茶戸里漆器と類似した例をみつけることができる。

## 朱漆顔料

茶戸里遺跡漆器では朱漆顔料に辰砂が使用されることが分かった。しかし今回調査された漆器のうち、朱漆が施されている漆器は 1 点のみであり、先行時期の丹塗磨研土器に酸化鉄が使用された例をみると、辰砂 (HgS) と共に酸化鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) も朱漆の顔料に使われた可能性を排除することができない。

## 漆下地

上記調査結果のとおり、茶戸里 1 号墳から出土した漆器の場合、下地層を別に区分することができない。しかし茶戸里 2 号墳から収集された不明漆器片 1 点で漆と土粉が混合された下地層が確認されており、これはその当時にも漆にきめ細かい土を混合して塗る土粉下地 (漆地粉) あるいはそれに類似する方式の漆下地技法が存在したことを示している。

一方、年代がほぼ同じである楽浪古墳のおうく王野墓、

貞梧洞 19 号墳、貞梧洞 127 号墳から出土した漆器は、漆全体に対して下地が占める割合が大きく、漆混合物として骨粉、土粉、木粉、木炭粉、穀物粉などいくつかの材料が様々利用されている。

### 織物心

楽浪古墳から出土した漆器と三国～統一新羅時代の漆器で確認されている技法の 1 つに木器表面全体に布を張って被覆する布着せ（織物心）がある。調査対象は限られたものであるが、茶戸里 1 号墳と 2 号墳、6 号墳の漆器からはこのような布着せの痕跡を見つけることはできなかった。

### 漆の精製

茶戸里遺跡の漆器は、漆が木器表面深くに浸み込んでおり、漆層に微粒子状の不純物が多数混ざっていることが明らかになった。このことは漆の水分含有量が多く（粘度が低い）、不純物が良く濾過されていないことを示すもので、あまり精製が十分ではない漆が使用されたためであると判断される。ただし、⑤茶戸里 1 号墳円筒形漆器 (A) は煙煤を含んだ黒色漆層と不純物のない透明な漆層の境界が明らかで、漆層の各面が平滑に加工されていることから判断して、漆の精製と塗装技術はある程度発達した形のものであったことが分かる。

### 木器着色

茶戸里遺跡出土漆器にみられる特異点の 1 つは木器の着色である。茶戸里 1 号墳①円形高杯（推定）はその由来物質の種類と構造的な方法を確認することができていないが、酸化鉄成分の物質を木器に塗って着色したのち漆を施した可能性があることが分かった。日本古墳時代漆器の場合、辰砂で木器を着色する技法があり、中国の漢代漆器にも同様の事例があることが知られている [岡田 1995]。しかし茶戸里の他の漆器から同一技法が確認されていない状態なので、木器着色についてまだ断定することはできない。

## VI. 結語

茶戸里遺跡の漆器は、漆の材料と技法的な側面から見ると、比較的簡単な漆塗装方法で作られているものが大部分である。これは深く赤い光沢のある塗装効果と共に、器物の防水・防腐性を高める漆の基本的性質を最大限に活かしたものであると考えられる。また茶戸里を含む初期鉄器時代から原三国時代

の漆器には、年代がほぼ同じ楽浪古墳漆器に見ることができる織物心（布着せ）、下地から構成される材料の複合的利用などいくつかの要素を見出し難い。このような漆技法の特徴は、初期鉄器時代から原三国時代の茶戸里遺跡と韓半島南部地域が楽浪あるいは中国の漆技法を模倣したのではなく、土着的な漆器文化を持っていたものと考えられる。しかし今回の茶戸里遺跡漆器の技法研究は調査対象の漆器の数が多くなく、またその範囲も漆塗膜構造解析に限定されたものであり、断片的な調査結果のみで茶戸里遺跡漆器の特徴を結論付けることは無理がある。したがって、今後より多くの古代漆器資料を対象とした徹底的な調査研究が必要であると考えられる。

### 参考文献（刊行年順）：

- 李建茂<sup>イ・ゴンム</sup>・李榮勲<sup>イ・ヨンフン</sup>・尹光鎮<sup>ユン・グァンジン</sup>・申大坤<sup>シン・テゴン</sup> 1989 「義昌茶戸里遺跡発掘進展報告」『考古学誌』第 1 集, 韓国古美術研究所。
- 李容喜<sup>イ・ヨンヒ</sup> 1993 「水浸漆器의 保存」『保存科学研究』14 輯, 国立文化財機構。[「水浸漆器の保存」]
- 李容喜<sup>イ・ヨンヒ</sup>・岡田文男・安秉賛<sup>アン・ビョンチャン</sup> 1994 「韓国古代漆器의 下地中에 混和된 骨粉에 대해서」『韓・日保存科学共同研究』国立文化財研究所。[「韓国古代漆器の下地中に混和された骨粉について」]
- 岡田文男 1995 『古代出土漆器の研究』京都書院。
- 本田光子・岡田文男・成瀬正和 1995 「雀居遺跡第 5 次調査出土漆製品の塗膜について」『雀居遺跡 3』（福岡市埋蔵文化財調査報告書 第 407 集）福岡市埋蔵文化財研究所。
- 金庚洙<sup>キム・ギョンス</sup>・俞恵仙<sup>ユ・ヘソン</sup>・李容喜<sup>イ・ヨンヒ</sup> 2003 「楽浪漆器의 漆技法調査 I」『박물관보존과학』4, 国立中央博物館：79-88。[「楽浪漆器の漆技法調査 I」]『博物館保存科学』4]
- 오영찬<sup>オ・ヨンチャン</sup> 2006 『낙랑군 연구』사계절출판사。[「楽浪郡研究」四季節出版社]

### 訳註：

訳 1) 原文では「茶戸里 6 号墳」となっているが、対応する図 2(上から 6 番目)は「2 号墓」とある。著者へ確認の上、2 号墓が正しいため訂正した。

訳 2) 原文では「(漆+木炭)」となっているが、「(漆+木炭?)」に訂正した。著者によると、この部分で木炭のように見える層の解釈についてはまだ疑問が残っており、著者自身の考えでは、漆採取の過程で

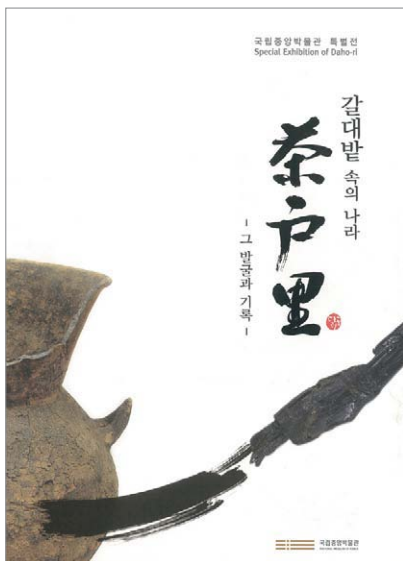
混入した不純物が混じって木炭のように見えているのではないかとのことである。韓国古代の漆の採取方法の中には、ウルシノキの枝を傷つけた後、火で炙って漆を採取する「火漆」があるため、その過程で漆に混じった炭化物である疑いがあるという。

訳 3) 原文では「茶戸里」としか書かれていないが、6号墳の資料であるため加筆した(著者訂正)。本文中にある6号墳の資料とはこの切片である。

訳 4) 原文は「外面」とあるが、左写真と同一試料であり、正しくは「内面」であるため訂正した。

原載：

이용희・유혜선・김경수 2008 「다호리 유적 출토 칠기의 칠기법 특징－칠도막의 구조해석을 통한 칠기법 연구－」 『갈대밭 속의 나라, 다호리－그 밭과 기록－』 (2008 특별전), 국립중앙박물관: 182-209. [「本稿同題」『葦原の中の国、茶戸里－その発掘と記録－』 (2008 年特別展) 国立中央博物館]



図録公開先(韓国国立中央博物館 HP):

[https://www.museum.go.kr/site/main/archive/report/archive\\_5852](https://www.museum.go.kr/site/main/archive/report/archive_5852)

本稿が掲載されている特別展図録は、上記した韓国国立中央博物館リポジトリで公開されている。茶戸里遺跡から出土した資料が豊富に掲載されており、ぜひ本書全体に目を通していただきたい。

## 楽浪古墳の漆技法調査 (I)

キムキョンス ユヘソン イヨンヒ  
金庚洙・兪恵仙・李容喜

(韓国国立中央博物館 保存科学室)

(大谷育恵 訳)

### I. はじめに

漆はウルシノキから採取された天然塗料で、器物の耐水性を高め、寿命を延ばすだけでなく、独特の光沢と温もりのある色と質感を持っており、古代より日常生活用具から工芸品にいたるまで各種器物の外観を装飾する材料として利用されてきた。わが国では初期鉄器時代の遺跡である全羅南道咸平郡羅山面草浦里(조포리)から漆を使用した痕跡が発見されたことがあり、慶尚南道義昌郡茶戸里(다호리)と全羅南道光州の新昌洞(신창동)で多数の漆器資料が出土していることから見て、すでにこれよりも前の時期である青銅器時代から漆器が製作使用されていたものと考えられる。

漆器製作で最も重要な工程である漆技法は各時代間に複数回変化してきており、ほとんどの場合、その時代にいた職人の思考と周辺環境の影響を受けて変化したり発展したりしたため、漆工芸品に表れた漆技法は時代性や地域的特性を持つようになった。したがって古代漆技法の詳細な部分を把握することは、漆工芸技術の変遷過程と漆を介した漢文化との交流を解明するための少なくない手掛かりとなる。

本文は国立中央博物館の『楽浪』特別展展示(2001年7月～9月)のために保存処理した楽浪漆器のうち、数点の資料の漆技法を調査してその内容の一部を整理したものである。

### II. 調査対象および方法

#### 2.1. 調査対象

今回調査した楽浪漆器は計7点で、勺1点、筒形漆器1点、皿2点、そして耳杯3点である(写真1~7)。それぞれの遺物から自然脱落した漆片を試料に使用し、可能な限り内・外面を共に調査したが、脱落した漆片がなく片面を調査した遺物もある(表1)。